

索尼计算机科学研究所董事长

[日] 雄真理所
由利伸子 著

王一迪 译

SONY

索尼研究所的 经营哲学

早在80年代，是他们，用“云架构想”提出了早期的“云计算”概念；
是他们，用“移动网络”预言了互联网的未来；
是他们，用“未来网络”创造了自由流动的数字世界；
是他们，用“网络社会”描绘了未来社会的蓝图。

仅有30人的索尼研究所成就了索尼的“创新工场”



中国人民大学出版社
China Renmin University Press

SONY

索尼研究所的经营哲学

索尼计算机科学研究所所长

所真理雄

由利伸子

王一迪◎译

中国人民大学出版社
·北京·

常常阅读我们图书的读者一定都记忆犹新，2008年以前出版的图书中，都放置了一篇题为“一切为了您的阅读体验”的文章，文中所谈，如今都得到了读者的广泛认同，也得到了出版业内同行的追随。

在我们2008年以后的新书以及重印书中，读者会看到这篇“一切为了您的阅读价值”；而对于我们图书的新读者，我们特别在整本书的最后几页，放置了“一切为了您的阅读体验”的精编版。今后，我们将在每年推出崭新的针对读者阅读生活的不同设计和思考。

★ 您知道自己为阅读付出的最大成本是什么吗？

★ 您是否常常在阅读过一本书籍后，才发现不是自己要看的那一本？

★ 您是否常常发现书架上很多书籍都是一时冲动买下，直到现在一字未读？

★ 您是否常常感慨书籍的价格太贵，两百多页的书，值三十多元钱吗？

★ 阅读的最大成本

读者在选购图书的时候，往往把成本支出的焦点放在书价上，其实不然。**时间才是读者付出的最大阅读成本。**

阅读的时间成本=选择图书所花费的时间+阅读图书所花费的时间+误读图书所浪费的时间。

★ 选择合适的图书类别

目前市场上的**图书来源**可以分为**两大类，五小类**：

1. 引进图书：引进图书来源于国外的出版公司，多为从其他语种翻译成中文而出版，反映国际发展现状，但与中国的实际结合较弱，这其中包括三小类：

a) 教科书：这类书理论性较强，体系完整，但多为学科的基础知识，适合初入门的、需要系统了解一门学问的读者。



b) 专业书：这类书理论性、专业性均较强，需要读者拥有比较深厚的专业背景，阅读的目的是加深对一门学问的理解和认识。



c) 大众书：这类书理论性、专业性均不强，但普及性较强，贴近现实，实用可操作，适合一门学问的普通爱好者或实际操作者。

2. 本土图书：本土图书来源于中国的作者，反映中国的发展现状，与中国的实际结合较强，但国际视野和领先性与引进版相比较弱，这其中包括两小类，可通过封面的作者署名来辨别：



a) “著”作：这类图书大多为作者亲笔写就，请读者认真阅读“作者简介”，并上网查询、验证其真实程度，一旦发现优秀的适合自己的作者，可以在今后的阅读生活中，多加留意。系统地了解几位优秀作者的作品，是非常有益的。

b) “编著”图书：这类图书汇编了大量图书中的内容，拼凑的痕迹较明显，建议读者仔细分辨，谨慎购买。

老 阅读的收益

阅读图书最大的收益，来自于获取知识后，应用于自己的工作和生活，获得品质的改善和提升，由此，油然而生一种无限的满足感。



时间飞逝，一转眼 20 多年过去了。终于走到了今天，这就是我现在毫不掩饰的心情。

索尼研究所是一个非常小的研究所。我想，正因为它小，才实现了很多事情。在这里，所有研究人员之间很亲近，在相互理解对方的研究内容、思考方法的同时，也受到启发并不断推进自己的研究。要知道基础研究的深度和广度是非常重要的。同时我也感受到，研究所走到今天确实多少花了些时间。不过，搞基础研究无论怎样都是需要时间的。从这个意义上讲，我认为这样挺好的。

在研究所的运营方面，如果问我做了什么特别的事情，我确实没有这种感觉。不过仔细想想，我只不过是很执著地而且很自然地做了该做的事情。这也得益于它是一家小型研究所。而且，与很多人的相遇相识，以及后来的深入交往、互帮互助才成就了这个研究所。同时，我也很担心是不是给很多人都带来了不少麻烦，让他们产生了反感。借此机会，谨对大家的宽容和大力支持表示衷心的感谢。

如果说，索尼研究所在大型研究所时代逝去后显示出了一种研究所存在下去的方式，那么这是我的荣幸。这种研究所在世界各地有好几家，我至今仍有一个梦想，就是希望这些研究所能增进交流，相互切磋，共同为人类的未来做出贡献。

索尼公司从成立之初到现在，一直给予索尼研究所很大的帮助，对此我谨表示衷心感谢，还要感谢迄今加入到索尼研究所中的所有朋友们，还要向国内外的大学、研究所、企业以及索尼公司的研究员、技术人员等给予大力支持的所有朋友们表示感谢！热切期盼大家今后继续给予支持和帮助。

最后，我还要对在心理咨询公司工作的由利伸子女士表示衷心感谢，她帮助我整理了本书的文稿，采访了研究员和很多工作人员，揭示了索尼研究所的本质。对为本书的出版付出巨大努力且给予各种建议的日本商业出版社的岩田正之先生，表示衷心感谢。

所真理雄

目录



CONTENTS

01 第1章 小即是美

创立“世界一流的研究所”
“传统与自负”和“自由与开放”
规模是毒药

19 第2章 走在计算机科学的最前沿

“云朵的世界”与“移动”网络
“确认式以太网”
按照人类的思考方式编程
这里是计算机科学的群英会
最初的转折点

49 第3章 索尼研究所的经营哲学

执著地找寻“适合”的人才
自由且坦诚的研究环境
让不合适的人离开
科学的评价标准
人才是可以“流通”的
所真理雄·怪人·问号
与索尼总部保持良好关系

71 第4章 摆脱计算机科学的狂人们

北野弘明，从系统生物学扩展开来的新世界

历本纯一，从集合法到可控地球

鲁克·斯蒂尔斯，超越乔姆斯基，寻找语言的起源

126 第5章 开拓新领域的天才们

高安秀树，兴起“经济物理学”

茂木健一郎，“意识的起源”

櫻田一洋，把“遗传与环境”与“必然与偶然”相连

弗兰克·尼尔森，运用几何学创造出视觉世界

弗兰索瓦·帕歇，用交互式系统改变欣赏音乐的方式

171 第6章 成为索尼的“创新工场”

每个人都要做好不能崩溃的准备

独到的看人眼光

TPO的贡献

这里的魅力一直都是“智慧”

狂热的“索尼粉丝们”的目标

瞄准下一个十年

197 第7章 一个永远挑战本质的地方

开放性系统科学

索尼研究所的未来

209 译者后记

第1章
小即是美

● 开放性以及自由的精神是索尼研究所的支柱。

● 做能贡献世界的最前沿的工作，做能够在计算机史上留名的工作。

● 决不可以扩大研究所的规模。将预算规模控制在索尼产品销售额的万分之一左右。尽量避免受到索尼效益好坏的影响，给研究员一个自由的工作环境。

● 建立基本上能够让每个研究员都自由开展研究的体系。

● 伴随研究的自由产生了责任与战略性。一方面，要大力嘉奖研究员开展自主研究；另一方面，要保证其成果是有助于社会或行业的。

● 选聘人才必须坚持“不妥协”原则，人才是研究所的生命线，要死守这个原则。

● 实施逐年聘用的年薪制，续聘及年薪事宜每年都要进行商讨。

● 保证给所有研究员每人一个独立的研究室，这是最基本的待遇。

北野宏明、茂木健一郎、高安秀树、历本纯一，这些名字是不是在哪里听说过？

北野宏明是1999年索尼公司发售的机器狗AIBO的研发人员之一，是立足于工学及信息科学的生物学新领域“系统生物学”的创始人之一。

茂木健一郎，凭借“感质”(Qualia)、“AHA 体验”等针对大脑作用的崭新视角与敏锐考察，以及乱蓬蓬的头发、大大方方却略显稚嫩的脸盘和急躁的说话方式的卡通形象，已成为出版业、电视、游戏以及媒体的宠儿。

高安秀树专攻物理学，他在博士学位论文的基础上撰写出了《碎形》一书，该书还成了畅销书。之后，他又把物理学中的统计技巧应用到经济学中，提出了“经济物理学”的概念，目前该领域的研究已在全世界范围内展开。

历本纯一是把电脑同人类连接在一起的用户界面的研究员，在这个领域，他的名字家喻户晓。他接连不断地开发出把现实世界与网络世界（虚拟世界）自然融合到一起的技术，其中的一部

分还应用在 PS3 游戏机中。

他们 4 人是在同一个研究所工作的同事，都效力于索尼计算机科学研究所（以下简称“索尼研究所”）。

该研究所规模很小，研究团队不到 30 人，加上其他事务人员总共也就三十几人。研究所成立于 1988 年 2 月。除了前面提到的 4 名研究员外，还有很多能工巧匠。比如，手机短信必需的软件“PO Box”，只要敲入一个字，画面下方就会按照最近的使用频率，依次出现该文字打头的单词。想象一下，如果手机短信、计算机或打字软件不具备这种功能，缓慢的输入速度一定会让你着急。开发这一功能的就是曾在索尼研究所工作的增井俊之。增井于 1996—2003 年在这里工作。另外，AIBO 中还采用了索尼研究所第一批研究员横手靖彦开发的实时操作系统（OS）Aperios。

自研究所成立以来，率领该团队的就是在网络及软件技术领域的研究中获得国际性成果的索尼研究所董事长兼社长的我，所真理雄。

创立“世界一流的研究所”

1987 年 7 月的一天，当时我还是庆应义塾大学工学部电气工学科的一名助教，我接到的一通电话成了索尼研究所的开端。打来电话的是和我同一个研究室的堀昌夫，索尼工作站“NeWS”开发团队的骨干力量之一。NeWS 是支持 32- 位适配器的工作站，同年 1 月开始发售产品。当时，在工作站研发方面雄霸一方的

是美国太阳微系统公司推出的产品，价格高达1 000万日元。而NeWS的高配机型仅售275万日元，因而获得了“最佳性价比机器”的赞誉，没多久就雄踞国内市场首位。对于在计算机领域落后的索尼公司而言，这是起死回生的有力出击，国内的一些明星团队也提出了洽谈生意的要求。由堀昌夫引荐到研究室的就是曾领导这支开发团队的土井利忠，他当时担任索尼公司微型计算机办公室自动化业务部门的负责人。

土井单刀直入地提出：“目前，NeWS的销售情况比较顺利，下一步要好好地对其进行商业运作。为此，索尼急需懂得计算机技术的人才，但由于目前并没有这方面的专家，因此想请你过来担任事业部长。”任助教三年多的我，心底被这一突如其来的邀请震撼了。但经过反复思量，我认为，大学老师是不能做生意的，而且我对几年前开始研究的软件技术语言兴趣正浓，手下还有一群得意门生。因此当时的我根本就不打算辞掉大学的工作。当我婉言回绝后，土井又问道：“长远来看，你在计算机方面就没有做起来会感到有意思的事情吗？”我当即回答道：“日本就不能组建一家世界一流的研究所吗？”土井做出的反应是：“这个比较有意思。先起草一份开设研究所的企划案给我。”

当天，我一口气就把企划案框架搭起来了，又用了两个星期的时间进行推敲，最后形成了长达10页纸的文字材料。这份企划案交到土井手里后，土井就简单地询问了两三个问题，然后说：“这样就可以了。”两个月后，土井告诉我，企划案已获得经营会

议的通过，就按照企划案来进行，希望我来担任研究所所长。我听到后惊叹：“索尼真是一家了不起的公司。”以前，我曾经与富士通、NEC、东芝等信息产业的支柱性企业合作开展过各种研究，但没有一家像索尼决断如此迅速的。

研究所虽然成立了，但我还要照顾在我的研究室搞研究的研究生，我还必须要考虑到，辞掉大学工作转行后可能给自己带来的风险。于是我提出能不能做“兼职”的想法，索尼公司也非常爽快地答应了。但校方表示为难，因为此做法迄今没有先例。土井就亲自做理工学部部长的的工作。他说：“成立研究所并非单纯为了索尼，为了挣钱。它的成立是为了日本，为了全世界。”

1998年2月，索尼研究所成立，4月就开展活动了。研究所的地点设在东五反田的高轮缪斯大厦内，至今还是。它距离索尼旧本部仅5分钟步行路程。地点是按照我的要求选择的，即“距离本部不要太远，也不要设在总部内”。研究所的室内装修等基本设计都是按照我的提议进行的。当时，研究所仅占大厦三层总面积的三分之一（100坪^①），现在面积扩大了很多，整个三层和二层的一部分都归研究所所有。由于我同时还兼任庆应义塾大学助教，所以株式会社索尼研究所董事长兼社长、所长就由土井担任，我担任董事和研究所副所长。

就这样，在40岁的我与45岁的土井相识半年多以后，“世界一流研究所”的构想就变成了现实。到底那10张纸上绘就了一个什么样的蓝图呢？

① 1坪 = 3.305 7平方米。——译者注

绘制发展蓝图

对于土井提出的“长远来看，有没有做起来会感到有意思的事情”这个问题，我给出“组建研究所”的回答是有原因的。在庆应义塾大学电气工学科我的研究室里，有许多优秀的研究生和本科生，但是，我对他们毕业工作后会被工作单位如何使用感到十分忧虑。

当时的信息企业，很多都是承包通产省（现经济产业省）或邮政省等确定的国家项目或电电公社的项目，即使以研究员身份进入公司工作，也只能按预先确定的设计进行项目开发。“我呕心沥血培养人才，他们在国际会议上发表研究成果，还获得了好评，结果，他们的这种归宿又算是什么呢？”我的神经无数次被现实触动。

1986年，日本在以动态随机存取存储器（DRAM）为代表的整个半导体生产方面跃居世界第一。随后，日本进入了泡沫经济时期。经营较好的企业开始成立基础研究所，不过，当时日本很盛行把研究所办到海外去。日本电气（NEC）和三菱电机都把研究所设在了美国，松下电器把研究所设在了英国。对此，我打心底里感到气愤：“为什么不能把机会留给年轻的日本研究员们呢？”我在愤怒和失望之余，开始认真思考以大学教师的身份成立风险研究机构的可能性，并反复酝酿企划案，我还向已获得博士学位的学生发出邀请。就在这个时候，土井又向我提出了那个

问题，这时候我在内心深处已经有了一幅蓝图。很遗憾企划案的原稿没能保存下来，我只留下了以下几条记录。

- 要在“日本”设立进行世界性高水平研究的研究所。
- 要开展能贡献世界的最前沿的工作，要做能够在计算机史上留名的工作。
- 从世界各地挖掘人才，只聘用博士学位的获得者。
- 要建立基本上能够让每个研究员都自由开展研究的体系。
- 实施逐年聘用的年薪制，研究员在获得自由的同时，要负责任地开展工作。续聘及年薪事宜，每年都要与我进行商讨。
- 关于年薪和研究环境，要提供不逊于国际社会的条件和待遇，努力留住优秀人才。要保证给所有研究员每人一个独立的研究室，这是最基本的待遇。

20 世纪 70 年代中期以后，我经常拜访美国的三大研究所，对其留下了深刻印象。这些印象对我形成上述的研究所构想产生了很大影响。美国的这三家研究所分别是：AT&T 贝尔研究所，IBM 托马斯·沃森研究中心，以及施乐帕克研究中心。它们都是创造了一个时代的著名研究所。

“传统与自负”和“自由与开放”

位于新泽西州的 AT&T 贝尔研究所是一所通信业的研究所，1947 年，该研究所的约翰·巴丁（J. Bardeen）、布拉顿（W. Brattain）、肖克利（W. Shockley）发明了晶体管，并于 1956 年获得了诺贝尔物理学奖。迄今为止，该所总共有 6 人获得过诺贝尔奖。此外，日籍研究员林严雄等还成功研发出半导体激光器，发明了 UNIX、C 语言，该研究所在软件及硬件方面奠定了 IT 产业的基础。

位于纽约的 IBM 托马斯·沃森研究中心，开展了半导体装置、系统架构、操作系统、编程语言、服务器等方面的研究。它拥有众多著名科学家：就职于索尼时发明了江崎高频晶体管，并于 1973 年获得诺贝尔物理奖的江崎玲于奈；提出碎形理论的曼德布洛特（B. Mandelbrot）；DRAM 的发明人德纳得（R. Dennard）。

1970 年在加利福尼亚帕洛阿尔托市成立的施乐帕克研究中心，是计算机网络时代的开创者。1971 年，该研究所的艾伦·凯（A. Kay）完成了面向对象编程环境语言“Smalltalk”的原型的研究。艾伦提倡的面向对象编程环境语言，把数据及其操作看做被称为面向对象的一个单位，通过不同的组合进行编程，具有整体结构分明、方便做部分修改或利用等特点，程序规模越大越复杂，它的威力就越大。我初遇土井的时候，对这种面向对象编程环境语言的研究达到了痴迷的程度。与此同时，这一年，盖瑞·斯塔克伟泽（Gary Starkweather）成功发明了激光打印机。